

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ
«ПЕТРОЗАВОДСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО
на заседании Методического Совета

протокол

от «26» ноября 2020 года №4

УТВЕРЖДАЮ



И.Б.Кувшинова

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«КАК УСТРОЕН АВТОМОБИЛЬ»**

Возраст обучающихся: 12-16 лет

Срок реализации: 3 недели

Петрозаводск

2020

Программа утверждена приказом от 27.11.2020 г. № 631-АД

Организация-разработчик: ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум».

Разработчики:

Горчаков Д.А., преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум»

Патракеева С.В., руководитель МЦПК ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум»

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Как устроен автомобиль» (далее – Программа) направлена на профессиональную ориентацию обучающихся, ознакомление обучающихся с устройством автомобиля, получение первичных знаний, умений и навыков в области технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей.

Обучение направлено на развитие инженерно-конструкторского мышления, социальной адаптации в условиях рыночной экономики, подготовку к самостоятельной трудовой жизни, создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения.

Лицам, успешно освоившим Программу в полном объеме успешно и прошедшим итоговую аттестацию, выдается сертификат.

Нормативную правовую базу Программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (в ред. Приказов Минпросвещения РФ от 05.09.2019 г. № 470, от 30.09.2020 г. № 533);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"

- Распоряжение правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей.

- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы))»

- Устав ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум»

- Локальные нормативные акты ГАПОУ РК «ПАТТ», затрагивающие интересы обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам.

В структуру Программы включены следующие разделы: комплекс основных характеристик образования (пояснительная записка, цель и задачи Программы, планируемые результаты) и организационно-педагогические условия (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы модулей, оценочные и методические материалы, формы аттестации, список использованных источников.

Новизна данной образовательной программы опирается на понимание приоритетности развития автомобильной отрасли, основана на комплексном подходе к подготовке будущего компетентного, мобильного специалиста, направлена на развитие воспитания технического воображения.

Актуальность предлагаемой образовательной программы определяется запросом со стороны обучающихся и их родителей необходимостью начальной подготовки по направлению знаний в области устройства автомобиля

Педагогическая целесообразность программы объясняется необходимостью технического мышления у обучающихся.

Программа разработана с учетом современных образовательных технологий, которые отражаются в:

- принципах обучения (индивидуальность, доступность);
- формах и методах обучения (метод дифференцированного обучения);
- средствах обучения (перечень необходимого оборудования, инструментов и материалов в расчете на объединение обучающихся).

Категория обучающихся:

- обучающиеся общеобразовательных организаций в возрасте от 12 до 16 лет.

При разработке Программы учтены возрастно-психологические и другие особенности обучающихся.

Уровень сложности программы: базовый, предусматривающий использование и реализацию форм организации материала, которые предполагают освоение специализированных знаний в рамках содержательно – тематического направления программы.

Специфика организации Программы: групповая (занятия проводятся в разновозрастных или разновозрастных группах, численный состав группы – 12 человек).

Состав обучающихся: однородный.

Организация образовательного процесса проходит в традиционной форме.

Занятия по данной Программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть

Количество часов на освоение Программы – 12.

Продолжительность одного занятия 90 минут (2 по 45 минут) с перерывом 15 минут.

Продолжительность образовательного процесса – 3 недели, число занятий в неделю 2.

На практические занятия в мастерских предусмотрено деление группы на подгруппы численностью до 6 человек

Форма обучения – очная.

Цель и задачи Программы

Цель: Обучить основам устройства автомобиля, выполнению работ в области первичного технического обслуживания, формировать технологические способности при изучении устройства автомобиля, выполнения работ в области первичного технического обслуживания.

Задачи:

1. Формирование технического воображения, профессиональной ориентации.
2. Развитие внимательности, творческого воображения.
3. Воспитание профессионального самоопределения, творческой активной личности, культуры работы с инструментами и материалами, используемыми при обслуживании автомобиля.
4. Приобщение к элементам технического мышления.

Специфика предполагаемой деятельности обучающихся обусловлена необходимостью получения практических навыков работы с агрегатами, узлами автомобиля.

Практические занятия по программе связаны с использованием действующего обучающего комплекса для изучения принципов работы, диагностирования, заправки и обслуживания систем кондиционирования воздуха современных автомобилей с использованием 3D тех.

Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты работы определяются:

Предметными результатами (умение работать с техническим текстом, выбирать решение из нескольких предложенных, обосновывать выбор);

личностными результатами (сформированность мотивации к учению, применение методов информационного поиска);

метапредметными результатами (работа с учебными моделями, выполнение элементарных операций, умение работать с агрегатами и узлами автомобиля);

Обучение по Программе организовано по модульному принципу с применением электронных образовательных технологий.

В результате освоения Программы обучающиеся должны знать:

- общие сведения об устройстве автомобиля;
- правила техники безопасности при работе с агрегатами и узлами автомобиля.

В результате освоения Программы обучающиеся должны уметь:

- определять местонахождение агрегатов, узлов, механизмов автомобиля;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с агрегатами и узлами автомобиля.

Организационно-педагогические условия

Реализация программы основывается на использовании современного оборудования, наглядного материала, макетов в разрезе различных агрегатов и технических устройств автомобиля, инструментального оборудования.

Техническое обеспечение Программы: оборудование Мастерской «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», в том числе действующий обучающий комплекс для изучения устройства и принципов работы, моделирования и устранения неисправностей, диагностирования бензинового двигателя современных легковых автомобилей, действующий обучающий комплекс по изучению электрооборудования легкового автомобиля последнего поколения, системы мультимедиа, устройства, принципа работы, диагностирования, поиска и устранения неисправностей, учебный модуль для изучения бортовой информационной системы автомобиля, действующий обучающий комплекс для изучения принципа работы, диагностирования, заправки и обслуживания систем кондиционирования воздуха современных автомобилей, с использованием 3D тех, электронные устройства моделирования неисправностей и профессиональное диагностическое оборудование.

Учебный план Программы

№ п/п	Наименование учебных модулей, тем	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Учебный модуль 1. Автомобиль Тема 1 Общие сведения об автомобиле	2	1	1	зачет
2	Учебный модуль 2	2	1	1	зачет

	Двигатель Тема 1. Краткая характеристика двигателя				
3	Учебный модуль 3 Устройство автомобиля Тема 1. Устройство двигателей, систем и агрегатов легковых автомобилей	3	1	2	зачет
4	Учебный модуль 4 Кузов и кабина автомобиля Тема 1 Характеристика кузова и кабины автомобиля	3	1	2	зачет
4	Итоговая аттестация	2		2	Выполнение практического занятия в форме деловой игры
	Всего	12	4	8	

Календарный учебный график

№ п/п	День недели	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	вторник	16:30-17:15	теория	1	Общие сведения об автомобиле	каб.115	тест
2	вторник	17:30-18:15	практика	1	Определение систем и механизмов автомобиля.	мастерская	практическое задание
3	четверг	16:30-17:15	теория	1	Краткая характеристика двигателя	каб.115	схема
4	четверг	17:30-18:15	практика	1	Определение типов двигателей.	мастерская	практическое задание
5	вторник	16:30-17:15	теория	1	Устройство двигателей, систем и агрегатов легковых автомобилей	каб.115	тест
6	вторник	17:30-18:15	практика	1	Выполнение работ	мастерская	практическое задание

					разборки коробки передач		
7	четверг	16:30-17:15	практика	1	Выполнение работ по сборке коробки передач	мастерская	практическое задание
8	четверг	17:30-18:15	теория	1	Характеристика кузова и кабины автомобиля	каб.115	тест
9	вторник	16:30-17:15	практика	1	Определение подвесок автомобиля.	мастерская	практическое задание
10	вторник	17:30-18:15	практика	1	Определение элементов кабины.	мастерская	практическое задание
11	четверг	16:30-17:15 17:30-18:15	практика	2	Итоговое занятие	мастерская	Деловая игра

Рабочая программа учебных модулей

Модуль 1. Автомобиль

Тема 1. Общие сведения об автомобиле

Теория: Введение. Инструктаж по технике безопасности.

Понятие «автомобиль». Автомобиль, как средство передвижения. Двигатель, трансмиссия, несущая система, системы управления автомобилем. Основные механизмы и системы автомобиля. Правила техники безопасности при работе с агрегатами и узлами автомобиля.

Системы и агрегаты легковых автомобилей.

Практика: Определение систем и механизмов автомобиля

Модуль 2. Двигатель

Тема 1. Краткая характеристика двигателя

Теория: Понятие о мощности двигателя, рабочий объём двигателя, виды двигателей, системы питания и расход топлива двигателей. Устройство и конструктивные особенности автомобильных двигателей. Двигатели внутреннего сгорания. Коробка передач.

Практика: Определение типов двигателей.

Модуль 3 Устройство автомобиля

Тема 1.

Устройство двигателей, систем и агрегатов легковых автомобилей

Теория: Ознакомление с техникой безопасности. Выполнение работ по выбору технологии ремонта коробки передач. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального передач. инструмента, приспособлений и оборудования.

Средства проведения метрологических измерений параметров двигателя и коробки

Практика: Выполнение работ разборки коробки передач

Выполнение работ по сборке коробки передач

Модуль 4. Кузов и кабина автомобиля

Тема 1. Характеристика кузова и кабины автомобиля

Теория: Назначение кузова. Виды кузовов легковых автомобилей и автобусов. Интерьер кузова, экстерьер кузова, назначение и применение кузовов. Строение кабины.

Практика: Определение подвесок автомобиля.

Определение элементов кабины.

Оценочные материалы, формы аттестации

Средствами оценки результатов освоения Программы обучающимися являются текущая и итоговая аттестация.

В ходе текущей аттестации в рамках освоения указанных разделов, тем оценивается освоение содержания Программы в форме тестирования, составления схем.

Контроль знаний обучающихся по Программе осуществляется следующим образом: текущий контроль по итогам изучения отдельных тем осуществляется в виде результатов выполнения практических заданий.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией. Итоговая аттестация проходит в форме деловой игры.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
определять местонахождение агрегатов, узлов, механизмов автомобиля;	Наблюдение за выполнением задания во время практических занятий
соблюдать правила техники безопасности при работе с агрегатами и узлами автомобиля.	Наблюдение за выполнением задания во время практических занятий
Знания:	
общие сведения об устройстве автомобиля;	Наблюдение за выполнением задания во время практических занятий

правила техники безопасности при работе с агрегатами и узлами автомобиля.	Наблюдение за выполнением задания во время практических занятий
---	---

Методические материалы

Для организации обучения используется учебный кабинет «Устройство автомобилей», лаборатория «Двигатели внутреннего сгорания», Мастерская «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»

Оборудование учебного кабинета:

- кабинет оборудован на 20 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.
- комплект плакатов «Устройство автомобилей».

Оборудование лаборатории:

1. Лаборатория «Двигатели внутреннего сгорания»:

- стенды с двигателями внутреннего сгорания;
- комплект слесарных инструментов;
- комплект диагностического оборудования;
- комплект плакатов по устройству двигателей внутреннего сгорания;
- комплект технологической документации;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование Мастерской «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»

- действующий обучающий комплекс для изучения устройства и принципов работы, моделирования и устранения неисправностей, диагностирования бензинового двигателя современных легковых автомобилей;
- действующий обучающий комплекс по изучению электрооборудования легкового автомобиля последнего поколения;
- системы мультимедиа, устройства, принципа работы, диагностирования, поиска и устранения неисправностей;

- учебный модуль для изучения бортовой информационной системы автомобиля;
- действующий обучающий комплекс для изучения принципа работы, диагностирования, заправки и обслуживания систем кондиционирования воздуха современных автомобилей, с использованием 3D тех;
- электронные устройства моделирования неисправностей и профессиональное диагностическое оборудование.

Список используемых источников

- 1.Гладов Г.И., Устройство автомобилей М.: Академия, 2017 г.
 - 2.Пехальский А.П.Устройство автомобилей и двигателей М.:Академия, 2018 г.
 - 3.Карагодин В.И. Ремонт автомобильных двигателей. М.:Академия, 2018 г.
 - 4.Власов В.М. Техническое обслуживание автомобильных двигателей М.:Академия, 2018 г.
- Интернет-ресурсы: <https://worldskills.ru/>
<http://www.automn.ru> (Руководства по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля)

